

～ 人材は企業の宝、山形の未来 ～

平成29年度山形県製造業技術者研修

「EMC・ノイズ対策技術と電気計測技術」

～ 電磁ノイズ発生メカニズムと原因を理解する ～

～ オシロスコープの使いこなし術 ～

募 集 案 内

《 参加のおすすめ 》

IoT時代の到来や人工知能の発達により、電気・電子機器は、民生用、医療用、車載用を問わず工場設備に至るまで、普及と拡大を続け、「電磁ノイズ」を不要に放射しない・受けて誤動作しない信頼性の高い製品作りが、益々重要となってきております。また、信号解析の基本ツールとして欠かせないオシロスコープは、近年多機能化し、容易に様々な測定ができるようになりました。

こうした状況の中、本研修は主に電気・電子機器の設計製造に携わる若手から中堅技術者を対象として、「効率的な EMC・ノイズ対策技術」と「正確な信号波形の取得技術」を習得することを目的としています。前者については、電磁ノイズ放射の仕組みを数式を使わずに本質を理解してもらうことで、EMC・ノイズ対策に役立てて頂きます。後者については、オシロスコープ本体やプローブの仕組みを理解してもらうことで、正確な信号波形取得のテクニックを、実習や演習を交えながら習得して頂きます。

基本をしっかり身に付けたい若手技術者からスキルアップを図りたいベテラン技術者まで、電気・電子分野に携わる多くの皆様のご参加をお待ちしております。

山 形 県

公益財団法人山形県産業技術振興機構

山形県製造業技術者研修

「EMC・ノイズ対策技術と電気計測技術」課程

募集要項

- 日 時 第 1 日 平成29年 11月 21日 (火) 9:30 ~ 14:30
第 2 日 11月 22日 (水) 9:30 ~ 16:30
計 10時間
- 会 場 山形県工業技術センター 実験室等 (山形市松栄2-2-1)
- 対 象 者 県内製造企業の技術者等
- 講 師 サイバネットシステム(株) EDA事業部 技術部 スペシャリスト 山本 悦史 氏
岩崎通信機(株) 第二営業部 フィールドサポート担当 担当課長 長浜 竜 氏
- 定 員 15名
(原則として先着申込順といたします。応募者多数の場合は、1社1名に調整させていただきます場合がありますので、ご了承下さい。)
- 申 込 締 切 平成29年11月2日(木)
(申込締切日を過ぎてしまった場合でも、受講可能な場合もありますので、下記までお問い合わせください。)
- 受 講 料 23,000円
- 受 講 手 続 電話で受講可否をご確認のうえ、別紙受講申込書をFAX、またはご郵送ください。
後日、受講決定通知書と県の納入通知書をお送りします。(FAX:023-647-3139)
- 納 入 方 法 受講料は、後日送付される受講決定通知書および県の納入通知書が届いてから、
納入通知書を添えて所定の金融機関の窓口で納付ください。
なお、納付いただいた受講料は、原則としてお返しできませんのでご了承ください。
- 修 了 証 書 所定の課程(研修時間70%以上の出席)を修了した方には、修了証書が授与されます。)
- 申 込 み ・ (公財)山形県産業技術振興機構 研修課 森谷 茂 小林 久美子
問 合 せ 先 〒990-2473 山形市松栄二丁目2-1
(山形県高度技術研究開発センター内)
TEL:023-647-3154 FAX:023-647-3139

《 製造業技術者研修の受講にあたり、下記事項についてご承知ください。》

1. 受講者が研修施設及び器具等を故意または重大な過失により破損した場合には、その損害については、賠償していただくこととなります。
2. 研修中に発生した一切の傷病については、県および機構は責を負いかねます。

平成29年度

「EMC・ノイズ対策技術と電気計測技術」研修カリキュラム

月日	時間	内容	講師
11/21 (火)	9:30 ~ 12:00	講義「EMCの理解に必要な基本原理について」 <ul style="list-style-type: none">・ 効率的なEMC設計とは・ 「Maxwell方程式」ではなく「3つの法則」で考える・ ノイズ放射原理の直感的な理解・ EMC設計ルールへの原理適用の考え方	サイバネットシステム(株) EDA事業部 技術部 山本悦史 氏
	13:00 ~ 14:30	講義「EMC検証ツールの効果的な活用法」 <ul style="list-style-type: none">・ EMC検証ツールとは・ EMC検証ツールの効果・ EMC検証ツール活用法の解説 (デモンストレーション)	
11/22 (水)	9:30 ~ 12:00	講義 「デジタルオシロスコープの原理と操作方法」 <ul style="list-style-type: none">・ デジタルオシロスコープの基本・ プローブの原理と使いこなし・ 正しい測定のための注意点 実習 「機器の操作方法」 <ul style="list-style-type: none">・ 波形を止めて観測してみよう・ カーソル機能の使い方・ 自動測定パラメータの使い方	岩崎通信機(株) 第二営業部 フィールドサポート 長浜竜 氏
	13:00 ~ 16:30	講義 「様々な計測方法」 <ul style="list-style-type: none">・ FFTによる周波数軸での解析・ 波形演算機能・ ノイズ測定技術・ トラブルシューティング事例 実習 「テストボードの測定」 <ul style="list-style-type: none">・ 色々な波形をFFT演算しよう・ 演算機能「+ - ×」演算をしてみよう・ タイミング測定をしてみよう	

《 研修を受講される方へ 》

- ・実習では、機材の関係上2人で1台の実習になるものもあります。
- ・筆記用具をお持ちください。
- ・両日とも12時～13時は、お昼休みとなります。

平成29年度 山形県製造業技術者研修事業(予定)

課 程	研 修 概 要	研修 時期	時間 数	定員	受講料
食品の安全管理 技術	食品製造時の安全管理に必要な基本技術を習得する (講義と実習:微生物検査、アレルギー物質検査、異物鑑別)	6/8 6/9	12	15	23,000
切削加工・研削加工 技術	切削加工および研削加工の基礎的かつ実践的な技術 力を習得する (講義と実習:切削加工、研削加工実習)	6/19 6/20 6/21 6/22	12	15	24,000
精密測定技術	精密測定の講義、ならびにマイクロメータの使い方を少人数 制で行うことにより、精密測定技術の基礎を習得する (講義と実習)	7/19 7/20 7/25 7/26	11	12	22,000
清酒製造技術	市場の動向や酒質の変遷等について学習する (講義と利き酒訓練)	8/8,9 9/14,15 10/3,4	36	31	23,000
食品の品質管理 (庄内)	食品の安全性と信頼性向上について基本的知識を習得し 食品表示法、食品衛生法等も学ぶ (講義と実習、演習:微生物検査、異物検査、食品の異常 原因対応と食品事故対応の演習)	8/24 8/25	12	12	23,000
品質管理(2級)	品質管理の考え方と実践を具体的な事例をとおして学び 品質管理体制の構築手法を習得する (講義と演習)	9/5 9/12 9/19 9/26	24	35	24,000
繊維製品の動向と 評価技術(置賜)	繊維製品の基礎と現状に関する講義と、繊維材料の評価 試験の実習を行う	10/17 10/18	12	8	23,000
表面分析技術	グロー放電発光分光分析装置を中心に、各種表面分析 機器の原理や機能について実機を操作して学び、現場 で役立つ知識を習得する(講義と実習:表面分析機器等)	10/24 10/25	12	14	23,000
プラスチック射出成形 と成形品の物性 評価	プラスチック射出成形の基礎と成形品の強度及び耐熱性 評価方法を習得し、プラスチック成形品の設計及び成形 実務に活かす(講義と実習:成形実験と評価試験)	10/31 11/1	12	12	23,000
製品設計・製造に役 立つ金属材料学	金属材料の評価法、金属組織と材料特性の関係を学ぶ (講義と実習:材料試験、組織試験、熱処理)	11/7 11/8	12	18	23,000
EMC・ノイズ対策技術 と電気計測技術	電子回路やセンサー開発では基本ツールのデジタル オシロスコープの使用法、電気信号の計測・解析技術や EMC・ノイズ対策技術を学ぶ(講義と実習)	11/21 11/22	10	15	23,000

- ・研修内容及び開催時期が一部変更になる場合があります。
- ・会場は、山形県高度技術研究開発センター
山形県工業技術センター、同置賜試験場、同庄内試験場等となります。
- ・各課程毎の募集案内を、おおよそ1ヶ月前に当機構ホームページに掲載する予定です。
URL <http://www.ypoint.jp/>
- ・ご不明の点は担当まで、ご遠慮なくお問い合わせください。

平成29年度山形県製造業技術者研修受講申込書

「EMC・ノイズ対策技術と電気計測技術」課程

受 講 者	ふりがな				
	氏名				
	生年月日		性別	男・女	
	住所	〒 _____			
		TEL _____			
	最終学歴	大学・短大・専門学校・高等学校・その他 (○をつけてください)			
勤続年数		年	所属部課名		
会 社	受講者との	所属	部・課	内線	
	連絡担当者	氏名			

<p>※受講者の担当業務を丸で囲んでください。(複数選択可)</p> <p>・回路設計 ・基板設計 ・機構設計 ・EMI/EMC評価・検証</p> <p>・システム管理 ・基板/製品組立 ・その他()</p>

平成 29年 月 日

公益財団法人 山形県産業技術振興機構
理事長 結城 章夫 殿

所在地 〒 _____

TEL/FAX TEL _____

FAX _____

会社名 _____

代表者名 _____

研修に受講させた場合の助成・補助制度について

1. 国の助成金

- ・人材開発支援助成金（旧キャリア形成促進助成金）
（一般訓練コースは研修時間20時間以上が対象）
- ・雇用調整助成金
- ・その他

詳しくは、厚生労働省のホームページ又は、下記にお問い合わせ下さい。

山形労働局 職業安定部 職業対策課

山形市香澄町3-2-1 山交ビル3F
TEL 023-626-6101

又は、最寄りのハローワークまで

2. 各市町村の補助制度

（原則的に製造業者が対象ですが、詳細は各市町村にお問い合わせください。）

- ① 山形市中小企業人材養成事業補助金
くわしくは 山形市雇用創出課（企業支援グループ）
TEL:(023)641-1212(内線417・418)
- ② 上山市中小企業人材養成事業補助金
くわしくは 上山市商工課 商工振興係 TEL:(023)672-1111
- ③ 山辺町中小企業技術者養成研修奨励補助金
くわしくは 山辺町産業課 商工観光係 TEL:(023)667-1111
- ④ 遊佐町中小企業技術者養成事業補助金
くわしくは 遊佐町産業課 産業創造係 TEL:(0234)72-3311